กิติพงษ์ ฤทธิบุตร

เรียกข้อมูลคืนด้วย PC TOOLS 7.1

ข้อมูลหายเหมือนกับชีวิตคุณสูญเสียไปบ้างส่วน ธุระกิจอาจขาดทุนเป็นล้าน แล้วคุณจะแก้ปัญหาอย่างไร บางทียูทิลิตี้บางตัวอาจจะช่วยคุณได้

คุณสมบัติที่สำคัญอย่างหนึ่งของพีซีทูลส์เดอร์ลุกซ์ 7.1 คือส่วนที่ใช้ทำหน้าที่กู้ข้อมูลเมื่อไฟล์ได้รับความเสียหายไม่ว่าจะมาจากสาเหตุใดก็ตาม เช่น การลบไฟล์ข้อมูลทิ้งโดยบังเอิญ หรือเกิดจากปัญหาของแผ่นดิสค์เอง หรือเกิดจากการฟอร์แมตแผ่นโดยไม่ตั้งใจ แม้แต่การเกิดจากความผิดพลาดในการทำงานของระบบ โดยได้แบ่งหน้าที่ของโปรแกรมต่าง ๆ เพื่อรับผิดชอบในส่วนต่าง ๆ ที่ได้พูดถึงนี้เอาไว้เป็น 5 ชุดคือ

- Undelete ซึ่งจะทำหน้าที่กู้ไฟล์ที่ถูกลบทิ้งคืน
- Disk Fix จะทำหน้าที่ตรวจสอบและซ่อมแซมดิสค์ที่เกิดปัญหา
- Unformat ทำหน้าที่คืนสภาพเดิมให้กับดิสค์ที่ถูกฟอร์แมตโดยบังเอิญ
- Recovery Disk จะทำการสร้างดิสค์เพื่อใช้ในการเริ่มต้น (boot) การทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ให้สามารถทำงานได้เหมือนเดิม เมื่อไม่สามารถเรียกใช้ (boot) ระบบได้จากฮาร์ดดิสค์
- File Fix ทำหน้าที่ซ่อมแซมไฟล์ข้อมูลของโลตัส 1-2-3, ซิมโฟนี และดีเบสที่ได้รับความเสียหายและสิ่งที่เราจะได้พูดถึงกันต่อไปในคราวนี้ได้แก่ เรื่องของ Recovery Disk และ File Fix ซึ่งเป็นคุณสมบัติใหม่ของพีซีทูลส์เดอร์ลุกซ์ที่เพิ่มเข้ามาในเวอร์ชัน 7.1

รู้จักกับ Partition Table

ในการใช้งานฮาร์ดดิสค์นั้น จำเป็นจะต้องบอกให้ระบบรู้ด้วยว่ามีการจัดโครงสร้างเอาไว้อย่างไร ซึ่งข้อมูลนี้จะถูกเก็บเอาไว้ในส่วนที่เรียกว่า Partition Table เพื่อให้ระบบสามารถจัดการกับฮาร์ดดิสค์ได้อย่างถูกต้อง และเราสามารถที่จะแบ่งเนื้อที่ของฮาร์ดดิสค์ออกเป็นส่วนย่อย ๆ อีกได้เช่นอาจแบ่งออกเป็น 2-3 ส่วน ซึ่งก็จะมีผลให้เนื้อที่แต่ละส่วนที่แบ่งไว้นั้นสามารถนำไปใช้โดยอิสระจากกัน แม้กระทั่งสามารถที่จะใช้ระบบควบคุม (Operating System) ที่ต่างกันก็ยังได้

เมื่อต้องการจะจัดโครงสร้างของฮาร์ดดิสค์ ก็สามารถที่จะเรียกใช้คำสั่ง 'FDISK' ของดอสซึ่งก็จะมีผลให้ดอสจัดแบ่งโครงสร้างของฮาร์ดไดรฟ์ให้ตามต้องการ โดยสามารถจัดการให้มีเพียงไดรฟ์เดียวหรือมากกว่าก็ได้ เช่นเมื่อจัดโครงสร้างของฮาร์ดดิสค์ให้มีเพียงไดรฟ์เดียวก็สามารถแบ่งให้เป็นส่วนย่อยได้อีก คือให้มีไดรฟ์ C, D และ E (มีไดรฟ์ D และ E เพิ่มขึ้นใหม่) แต่อย่างน้อยที่สุดฮาร์ดดิสค์แต่ละตัวก็จะต้องมี 1 ไดรฟ์หรือ 1 พาร์ติชัน แต่โดยปกติแล้วถ้าเป็นฮาร์ดดิสค์ที่มีความจุมาก ๆ ก็มักจะนิยมแบ่งให้มีหลาย ๆ พาร์ติชัน เพื่อให้สะดวกในการจัดการและใช้งานดิสค์

สำหรับข้อมูลการจัดโครงสร้างของฮาร์ดดิสค์ที่เก็บเอาไว้ในตารางพาร์ติชันนั้นก็จะถูกนำเอามาไว้ในเซกเตอร์แรกของฮาร์ดดิสค์ เพื่อให้เป็นตำแหน่งที่แน่นอน ซึ่งดอสสามารถเรียกดูได้อย่างถูกต้อง

ในกรณีที่ตารางพาร์ติชันได้รับความเสียหาย (ข้อมูลที่อยู่ในส่วนที่ถูกทำลายหรือเสียไป) ดอสจะแจ้งข่าวสารให้รู้ดังนี้

```
"Invalid drive specification"
```

เมื่อมีการเรียกใช้ฮาร์ดดิสค์ แต่ก็อาจมีบางกรณีที่ดอสให้ข่าวสารในลักษณะอื่นคือ

```
"Ganeral disk failure"
```

ซึ่งผลคือไม่สามารถจะใช้งานฮาร์ดดิสค์ได้ จนกว่าจะมีการจัดโครงสร้างของตารางพาร์ติชันให้เรียบร้อย เช่น ใช้คำสั่ง 'FDISK' สร้างพาร์ติชันใหม่ หรือใช้ข้อมูลของตารางพาร์ติชันชุดเก่าที่สำรองเอาไว้ก็ได้

boot sector ของดิสค์

ในดิสค์ทุกแผ่นจะมีการกันตำแหน่งบางส่วนเอาไว้สำหรับเก็บโปรแกรมจัดการระบบ (operation system program) ซึ่งก็จะได้แก่ไฟล์ของระบบ (system files) ที่สามารถทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถเรียกใช้ (load) ดอสจากดิสค์ได้ ซึ่งตำแหน่งที่ว่านี้จะถูกเรียกว่าบูตเซกเตอร์ (boot sector)

นอกจากบูตเซกเตอร์จะทำหน้าที่เก็บโปรแกรมของระบบแล้ว ยังถูกนำมาใช้เก็บข้อมูล (information) ที่จำเป็นสำหรับการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วย ซึ่งได้แก่ข้อมูลที่จะต้องใช้ในการอ่านหรือเขียนดิสค์ ฉะนั้นถ้าข้อมูลในส่วนนี้ได้รับความเสียหาย ก็จะทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ไม่สามารถเรียกใช้ดิสค์ได้

อย่างไรก็ตามเราสามารถที่จะเก็บข้อมูลในส่วนบูตเซกเตอร์เอาไว้ เพื่อนำกลับมาใช้เมื่อข้อมูลในส่วนนี้ถูกทำลายหรือเสียไป ซึ่งจะช่วยให้สามารถนำเอาข้อมูล (ไฟล์) ต่าง ๆ ที่มีอยู่ในดิสค์กลับมาใช้งานได้ตามเดิม แทนที่จะต้องเสียข้อมูลทั้งหมดที่อยู่ในดิสค์นั้นไป

ข้อมูลใน CMOS

อุปกรณ์สำคัญอีกชิ้นหนึ่งของเครื่องคอมพิวเตอร์ระดับ AT ก็คือ CMOS (Complementary Metal-Oxide Semiconductor) ซึ่งจะเป็นอุปกรณ์ที่ใช้กระแสไฟจากแบตเตอรีป้อนเอาไว้ตลอดเวลา (battery-powered CMOS device) เพื่อไม่ให้ข้อมูลที่เก็บเอาไว้ใน CMOS หายไป

สำหรับซีมอสนี้จะใช้เพื่อเก็บข้อมูล (information) เกี่ยวกับการติดตั้งระบบ (system setup) รวมถึงวันที่ เวลา และจำนวน (พร้อมชนิด) ของไดรฟ์ที่ติดตั้งไว้กับเครื่องคอมพิวเตอร์

อย่างไรก็ตามข้อมูลที่อยู่ในซีมอสอาจได้รับความเสียหายได้จากหลายกรณี เช่น กระแสไฟฟ้าในแบตเตอรีอ่อนกำลังลงมาก หรือเกิดการกระชากของกระแสไฟฟ้าที่ป้อนเครื่องคอมพิวเตอร์หรือแม้แต่การทำงานผิดพลาดของโปรแกรมเอง สำหรับอาการของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะแสดงให้รู้ว่าซีมอสมีปัญหาก็จะมีอยู่หลายอย่างด้วยกันคือ

- ไม่สามารถเรียกใช้ระบบ (boot) หรือเรียกใช้ฮาร์ดดิสค์ได้
- การแสดงวันที่และเวลาไม่ถูกต้อง ถึงแม้จะมีการแก้ไขให้ใหม่แล้ว
- เมื่อเรียกใช้โปรแกรม 'Compress' แล้วปรากฏว่ามีการรายงานว่ามีความผิดพลาด (error) กับดิสค์เป็นจำนวนมาก หรือมีการกำหนด (mark) ให้มีเซกเตอร์เสียเป็นจำนวนมาก

– รายงานที่ได้รับจากการเรียกใช้โปรแกรม 'SI' (System Information) เกี่ยวกับวิธีการทำงานของระบบ (system configuration) มีความแตกต่างกันทุกครั้งที่เรียกใช้

ฉะนั้นข้อมูล (information) ต่าง ๆ ที่เก็บเอาไว้ในซีมอสก็ควรจะได้รับการดูแลรักษาอย่างดี เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถทำงานได้อย่างถูกต้องตรงตามความต้องการ ซึ่งข้อมูลในส่วนนี้ก็เป็นอีกส่วนหนึ่งที่ควรจะเก็บสำรองเอาไว้ เพื่อนำมาใช้ในกรณีที่ข้อมูลในซีมอสได้รับความเสียหาย

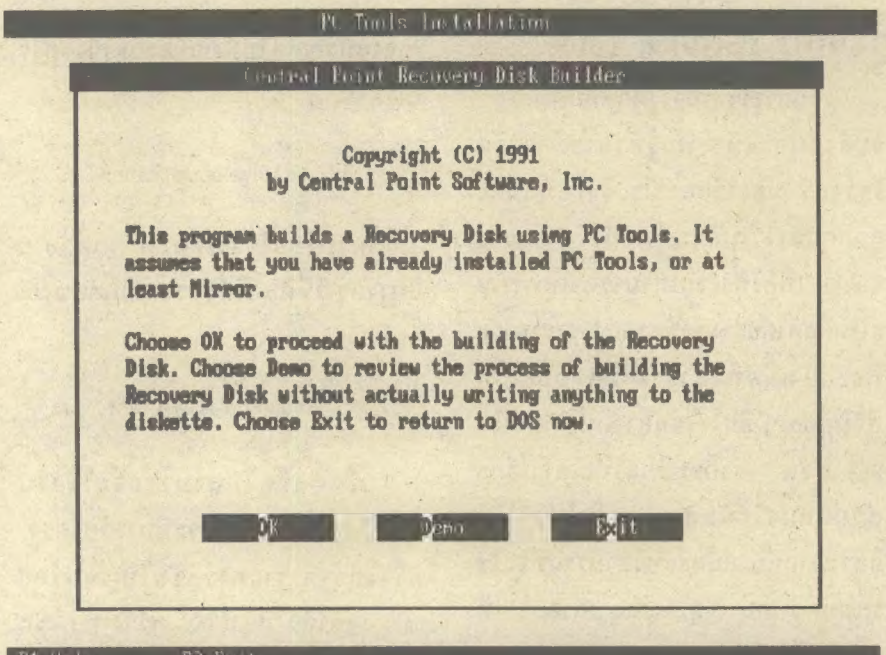
Recovery Disk

ในขั้นตอนการติดตั้งพีซีทูลส์นั้น โปรแกรมติดตั้งจะทำการสร้าง 'Recovery Disk' ให้เลย (ถ้าต้องการ) ซึ่งดิสค์ที่สร้างขึ้นนี้จะมีประโยชน์มากเพราะสามารถที่จะนำมาใช้งานในลักษณะต่าง ๆ ได้ดังนี้

– Booting Clean คือการนำมาใช้ในกรณีที่ต้องการเรียก (boot) ระบบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยไม่มีการดึง (load) เอาโปรแกรมต่าง ๆ ที่ทำงานแบบฝังตัวอยู่ในหน่วยความจำ (memory-resident programs) เข้ามาทำงานด้วย ซึ่งก็รวมถึง device driver ต่าง ๆ ที่อยู่ในไฟล์ 'CONFIG.SYS' หรือ 'AUTOEXEC.BAT' ด้วย

– Rebooting from a Floppy Drive นำมาใช้เริ่มต้น (boot) ระบบคอมพิวเตอร์ ในกรณีที่ไม่สามารถเรียกใช้จากฮาร์ดดิสค์ได้ เช่นเมื่อไฟล์ของระบบ (system files) หรือ boot sector ได้รับความเสียหาย

– Restoring the Partition Table and Boot Sector โดยสามารถนำมาติดตั้งตารางพาร์ติชันให้กับฮาร์ดดิสค์ใหม่ รวมทั้งการคืนข้อมูลของบูตเซกเตอร์ให้ด้วย ฉะนั้นในกรณีที่ระบบแสดงข่าวสารความผิดพลาด (error message) เป็น



รูปที่ 1 แสดงจอภาพเมื่อเรียกใช้คำสั่งติดตั้งโปรแกรมพีซีทูลส์เดอร์อุกซ์ 7.1 เพื่อสร้าง Recovery Disk

```
"Invalid Drive Specification"
```

เมื่อมีการเรียกใช้ดิสค์จะสามารถที่จะนำเอาดิสค์ที่สร้างไว้นี้มาใช้งานได้

– Restoring CMOS Information ซึ่งคือการติดตั้งข้อมูลของซีมอส (CMOS information) ให้กับฮาร์ดดิสค์ เมื่อข้อมูลส่วนนี้เสียหายไป ข้อมูลในส่วนนี้ก็จะรวมถึงจำนวนและชนิดของไดรฟ์ที่ติดตั้งไว้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วย

การสร้าง Recovery Disk

ถ้าต้องการที่จะสร้าง Recovery disk ก็ให้จัดเตรียมแผ่นฟลอปปี้ดิสค์ซึ่งจะต้องฟอร์แมตเอาไว้ด้วยคำสั่ง 'FORMAT /S'' และเรียกใช้โปรแกรมติดตั้งพีซีทูลส์ด้วยการใช้พารามิเตอร์ 'RD' ดังนี้

```
INSTALL/RD <Enter>
```

แล้วทำตามขั้นตอนที่แสดงไว้บนจอภาพ (รูปที่ 1) ซึ่งก็จะได้ดิสค์ตามต้องการ โดยดิสค์ที่สร้างขึ้นนี้จะมีไฟล์ต่าง ๆ หลายไฟล์คือ

– ไฟล์จัดระบบของดอส (DOS system files) ซึ่งจะทำให้ดิสค์สามารถนำมาใช้เรียก (boot) ระบบได้

– ไฟล์ 'PARTNSAV.FIL' ซึ่งใช้เก็บตารางพาร์ติชั่นของฮาร์ดดิสค์รวมทั้งข้อมูลในบูตเซกเตอร์และซีมอส

– ไฟล์ 'CONFIG.SYS' ซึ่งจะใช้เก็บค่าต่าง ๆ ของคำสั่ง FILES, BUFFERS และ STACKS ในกรณีที่ฮาร์ดดิสค์จำเป็นต้องใช้ฮาร์ดดิสค์-ไดรเวอร์ในการทำงานด้วย ก็จะมีการเพิ่มบรรทัดคำสั่งที่เรียกใช้ไดรเวอร์นั้นเอาไว้ใน 'CONFIG.SYS' ด้วย รวมทั้งทำการสำเนาเอาโปรแกรมไดรเวอร์เข้าไปเก็บไว้ใน Recovery Disk ด้วย

- โปรแกรม 'Rebuild' จะทำหน้าที่นำเอาข้อมูลของซีมอส, ตารางพาร์ติชัน และบูตเซกเตอร์เข้าไปติดตั้งในฮาร์ดดิสก์ให้ใหม่เมื่อต้องการ

- ไฟล์ 'sys.com' ซึ่งเป็นโปรแกรมของดอสที่จะทำให้สามารถถ่าย (transfer) ไฟล์ของระบบ (operation system files) ไปให้ดิสก์อื่นได้ ซึ่งก็จะทำให้ดิสก์แผ่นใหม่นั้นสามารถเรียก (boot) ระบบได้

- โปรแกรม Unformat, Undelete และ MI ซึ่งจะทำให้สามารถใช้โปรแกรมเหล่านี้ได้อย่างสะดวก ถึงแม้ว่าจะไม่สามารถใช้งานฮาร์ดดิสก์ได้ก็ตาม

ใช้งาน Recovery Disk

การที่จะนำเอา Recovery Disk มาใช้งานนั้นก็จะทำได้ 4 อย่างตามที่ได้กล่าวไปแล้ว ส่วนวิธีการใช้งานในแต่ละแบบนั้นก็จะทำได้ดังนี้

- การเรียกใช้ (boot) ระบบเมื่อไม่ต้องการให้มีการเรียกใช้โปรแกรมอื่นที่ไม่จำเป็น เช่น โปรแกรมประเภทฝังตัวเองในหน่วยความจำ เป็นต้น ซึ่งวิธีการใช้ก็จะมีขั้นตอนคือ

1. ใส่แผ่น Recovery Disk เอาไว้ในไดรฟ์ A
2. เรียกใช้ระบบใหม่ด้วยการกดแป้น <Ctrl><Alt><Del>

เครื่องก็จะทำการเรียกใช้ระบบจากไดรฟ์ A และพร้อมที่จะให้ใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ต่อไป และถ้าต้องการที่จะเรียกใช้ (boot) ระบบจากฮาร์ดดิสก์ก็ให้เปิดฝาไดรฟ์ A แล้วเรียกใช้ระบบใหม่อีกครั้ง

- ติดตั้งค่าซีมอสคืนให้กับฮาร์ดดิสก์ โดยมีขั้นตอนในการใช้งานดังนี้

1. ใส่แผ่น Recovery Disk ในไดรฟ์ A
2. เรียกใช้ระบบ (boot) ใหม่ด้วยการกดแป้น <Ctrl> <Alt> <Del>
3. เรียกใช้คำสั่ง 'Rebuild' โดยพิมพ์

```
REBUILD <Enter>
```

4. บนจอภาพจะปรากฏข้อความให้เติมชื่อไดรฟ์ที่ต้องการให้พิมพ์อักษร 'A' ซึ่งใส่ Recovery Disk อยู่ แล้วโปรแกรมจะแสดงจอภาพให้เห็นรายการข้อมูลของซีมอสและตารางพาร์ติชันที่มีอยู่ในขณะนั้น ในกรณีที่มีข้อมูลมากกว่าที่จะแสดงให้หมดในจอภาพเดียว ก็จะมีผลให้จอภาพเลื่อนขึ้นตลอดเวลา ซึ่งสามารถหยุดการเลื่อนชั่วคราวได้ด้วยการกดแป้น <Ctrl><S> เพื่ออ่านข้อความบนจอภาพ และกดแป้น <Enter> เพื่อให้จอภาพเลื่อนต่อไป

5. กดแป้น <C> แล้วจึงกด <Enter> เพื่อสั่งให้ทำการติดตั้งค่าซีมอสและพิมพ์คำว่า 'Yes' เพื่อยืนยันความต้องการ หลังจากที่ได้ติดตั้งค่าต่าง ๆ เสร็จแล้วโปรแกรมจะเตือนให้เปิดช่องไดรฟ์เพื่อให้สามารถเรียกบูตระบบจากฮาร์ดดิสก์ใหม่อีกครั้ง

6. ถ้าพบว่ายังมีปัญหาเกี่ยวกับซีมอสอยู่อีก ก็อาจจะต้องเปลี่ยนถ่าน (CMOS battery) ใหม่

- การนำข้อมูลของตารางพาร์ติชันและบูตเซกเตอร์มาติดตั้งคืนให้กับฮาร์ดดิสก์นั้น จะทำได้หลังจากที่ทำการติดตั้งข้อมูลต่าง ๆ ของซีมอสเรียบร้อยแล้ว (ตามวิธีการที่ได้พูดถึงก่อนหน้านี้) ส่วนขั้นตอนการติดตั้งตารางพาร์ติชันและบูตเซกเตอร์จะมีดังนี้

1. ใส่แผ่น Recovery Disk ในไดรฟ์ A
2. เรียกใช้ระบบใหม่ด้วยการกดแป้น <Ctrl><Alt><Del>
3. เรียกใช้โปรแกรม 'Rebuild'

```
REDUILD <Enter>
```

4. กดแป้น <A> เพื่อกำหนดไดรฟ์ที่ต้องการ (มี Recovery Disk) ซึ่งจอภาพจะแสดงรายการของซีมอสและตารางพาร์ติชันโดยสามารถจะหยุดการเลื่อนของจอภาพชั่วคราวได้ด้วยการกดแป้น <Ctrl><S> และกดแป้น <Enter> เพื่อสั่งให้เลื่อนข้อความต่อไป

5. เลือก Partition ที่ต้องการติดตั้ง

- กดแป้น <A> เพื่อติดตั้งตารางพาร์ติชันของไดรฟ์ทุกตัวที่ติดตั้งอยู่ในระบบคอมพิวเตอร์

- ในกรณีที่มีปัญหากับไดรฟ์เพียงบางตัว ก็ให้กดแป้น <1> ถึง <8> (ขึ้นอยู่กับว่าต้องการข้อมูลของไดรฟ์ตัวไหน) เพื่อติดตั้งข้อมูลของไดรฟ์นั้น

6. พิมพ์คำว่า 'YES' เพื่อยืนยันความต้องการ

เมื่อการติดตั้งเสร็จเรียบร้อยแล้ว โปรแกรมก็จะเตือนให้เปิดช่องไดรฟ์ (floppy drive) เพื่อเรียกใช้ระบบจากฮาร์ดดิสก์ใหม่

- เรียกดูข้อมูลของตารางพาร์ติชันซึ่งสามารถที่จะเรียกดูโดยยังไม่สั่งให้ติดตั้งได้ด้วยการเรียกใช้โปรแกรม 'Rebuild' ร่วมกับพารามิเตอร์ 'L' ดังนี้

1. ใส่แผ่น Recovery Disk ในไดรฟ์ A
2. เรียกใช้โปรแกรม 'Rebuild'

```
REBUILD /L <Enter>
```

ซึ่งโปรแกรมก็จะแสดงรายการข้อมูลของตารางพาร์ติชันให้บนจอภาพ ถ้าต้องการจะหยุดการเลื่อนของข้อความบนจอภาพเพื่ออ่านให้กดแป้น <Ctrl> <S> และกดแป้น <Enter> เมื่อต้องการให้เลื่อนข้อความต่อไป

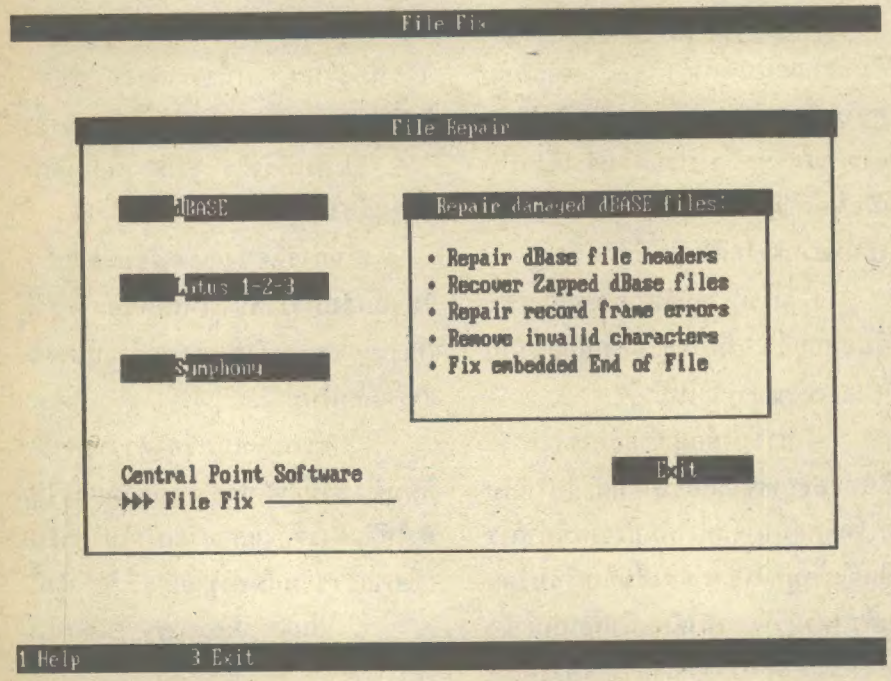
File Fix

โปรแกรมชุด 'File Fix' ของพีซีทูลส์เป็นโปรแกรมที่จะทำหน้าที่กู้ไฟล์ข้อมูลของโปรแกรม โลตัส 1-2-3, ซิมโฟนี และดีเบสที่ได้รับความเสียหาย โดยสามารถที่จะซ่อมแซมไฟล์ของโลตัส 1-2-3 และซิมโฟนีที่ได้รับความเสียหายในลักษณะต่าง ๆ ดังนี้

- ข้อมูลที่อยู่ในเซลไม่ถูกต้อง (invalid)
- เวอร์ชันของโปรแกรมที่นำมาใช้กับไฟล์ข้อมูลไม่ถูกต้อง
- รูปแบบ (format) การเก็บข้อมูลเสียหาย
- ไฟล์ที่เข้ารหัส (password-encrypted files) เอาไว้ได้รับความเสียหาย
- มีความเสียหายเกิดขึ้นกับการกำหนดค่า (global settings) ให้กับไฟล์
- เซลที่ใช้เก็บสูตร (formula cells) และลำดับการคำนวณ (recalculation sequences) ได้รับความเสียหาย

ส่วนลักษณะความเสียหายของไฟล์ข้อมูลของดีเบสที่สามารถแก้ไขได้นั้นจะครอบคลุมถึงความเสียหายต่าง ๆ ดังนี้

- ส่วนหัว (headers) ของไฟล์ได้รับความเสียหาย
- ไฟล์ที่ถูกย่อขนาดเอาไว้เสียหาย
- ขนาดของ record คลาดเคลื่อน
- ตำแหน่งจบไฟล์ (EOF) ไม่ถูกต้อง
- มีอักขระที่ไม่ถูกต้อง (illegal characters)



รูปที่ 2 แสดงจอภาพหลักของ "File Fix"

ก่อนจะใช้ File Fix

สำหรับโปรแกรมชุด 'File Fix' นี้จะสามารถทำงานได้กับโลตัส 1-2-3 ตั้งแต่เวอร์ชัน 1.X ไปจนถึง 3.X หรือถ้าเป็นซิมโฟนีก็จะทำงานได้กับเวอร์ชันตั้งแต่ 1.X เช่นกัน อย่างไรก็ตามไฟล์ '.WK3' ที่มีการกำหนดรหัสผ่าน (password-protected) ซึ่งสร้างจากโลตัส 1-2-3 เวอร์ชัน 3.X นั้น 'File Fix' ไม่สามารถซ่อมแซมได้เพราะมีการเข้ารหัสข้อมูล (encryption) เอาไว้

สำหรับไฟล์ข้อมูลที่เป็นฐานข้อมูลนั้น 'File Fix' สามารถที่จะทำงานได้กับไฟล์ที่สร้างด้วยดีเบสทู, ดีเบสทรี, ดีเบสทรีพลัส หรือดีเบสโฟว์ รวมถึงไฟล์ที่สร้างจากโปรแกรมอื่นที่ใช้รูปแบบการเก็บข้อมูลเหมือนกับดีเบส (dBASE file format) เช่น คลิปเปอร์, ฟอกซ์-เบสพลัสหรือเดสก์ท็อปแมนเนเจอร์ดาต้า-เบสของพีซีทูลส์เอง

ในกรณีที่ดอสไม่สามารถเรียกใช้ไฟล์จากดิสก์ได้ เช่นไม่สามารถสำเนา (Copy) ไฟล์ก็อาจแสดงว่าดิสก์ได้รับความเสียหาย หรือพื้นที่ของระบบปฏิบัติการ (DOS System area) ถูกทำลายไป ซึ่งกรณีนี้จำเป็นจะต้องซ่อมแซมหรือแก้ไขส่วนที่ได้รับความเสียหายให้เรียบร้อยก่อนที่จะเรียกใช้ 'File Fix' เช่น อาจจำเป็นต้องใช้โปรแกรม 'Disk Fix' เพื่อซ่อมดิสก์ที่ได้รับความเสียหายก่อน แล้วจึงใช้ 'File Fix' เพื่อซ่อมไฟล์ที่เสียหายนั้นต่อไป

ส่วนไฟล์ที่ถูกลบทิ้งไปโดยไม่ตั้งใจนั้น ก็จำเป็นต้องเรียกใช้โปรแกรม 'Undelete' เพื่อกู้ไฟล์ก่อนที่จะเรียกใช้โปรแกรม 'File Fix' เพื่อซ่อมแซมไฟล์ที่ต้องการ

เรียกใช้ 'File Fix'

ในการใช้งานโปรแกรม 'File Fix' นั้นสามารถที่จะทำได้ด้วยการเรียกใช้จากดอสได้โดยตรง ซึ่งสามารถทำได้ดังรูปที่ 2

1. พิมพ์ชื่อโปรแกรมที่บรรทัดรับคำสั่งของดอส

```
FILEFIX <Enter>
```

เมื่อไฟล์นี้อยู่ในไดเรคทอรีที่กำลังใช้งานอยู่ในขณะนั้น ส่วนในกรณีที่ยังไม่ได้ติดตั้งโปรแกรมนี้เอาไว้ในฮาร์ดดิสก์ และต้องการจะซ่อมแซมไฟล์ ก็ควรจะเรียกใช้จากแผ่นดิสก์ (floppy disk) เพื่อป้องกันการเขียนไฟล์ใหม่ทับในส่วนที่ใช้เก็บไฟล์ที่ต้องการซ่อม ถ้าติดตั้งโปรแกรม 'File Fix' ลงฮาร์ดดิสก์ก่อน

2. เลือกชนิดของไฟล์ที่ต้องการซ่อมจากเมนูที่แสดงไว้บนจอภาพ

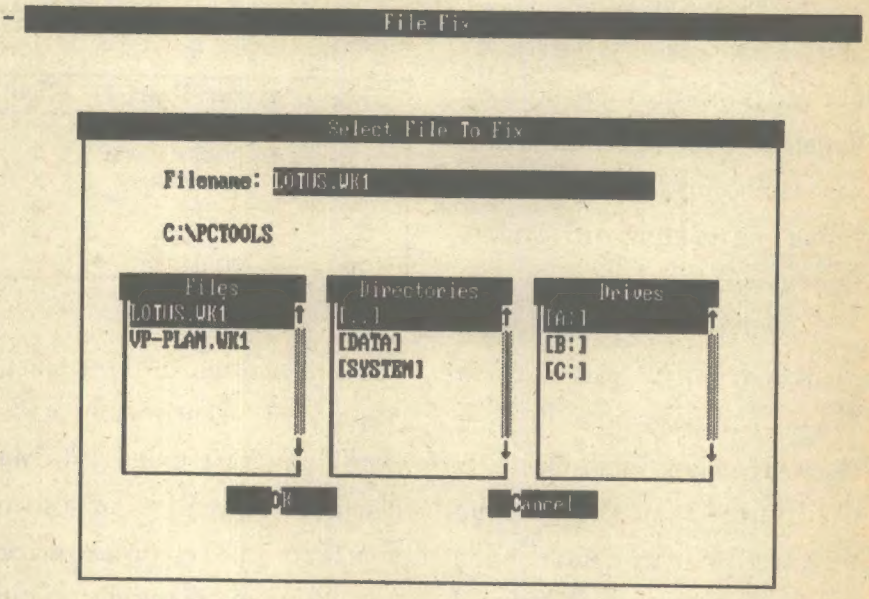
ซ่อมไฟล์ spreadsheet

ถ้าต้องการที่จะซ่อมแซมไฟล์ข้อมูลที่สร้างจากโปรแกรมสเปรดชีตก็สามารถทำตามขั้นตอนดังนี้

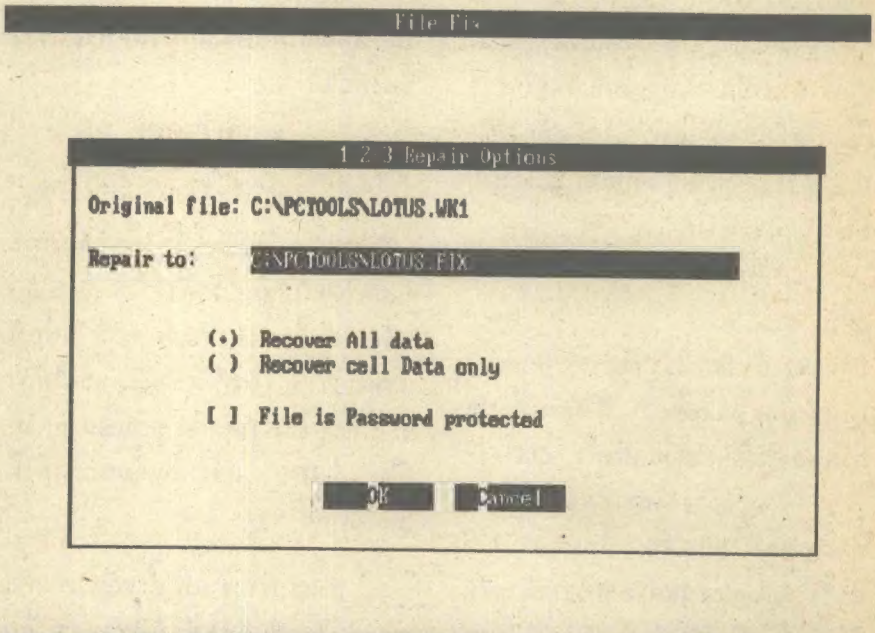
1. ให้ใส่ชื่อไฟล์ที่ต้องการ (รวมทั้งพาธถ้าจำเป็น) ใน 'Repair Option dialog box' หรือเลือกไฟล์ที่ระบบติดต่ออยู่ในขณะนั้นแสดงดังรูปที่ 3 อย่างไรก็ตาม การซ่อมแซมไฟล์ควรจะทำในไดรฟ์อื่นเพื่อป้องกันความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการซ่อมไฟล์

2. เลือกรายการที่ต้องการจะซ่อมไฟล์ ซึ่งมีให้เลือกสองรายการแสดงดังรูปที่ 4 คือ

- Attempt recovery of All data ซึ่งจะทำหน้าที่กู้ข้อมูลทั้งหมดในไฟล์ที่เลือกไว้ และรายการนี้ควรจะเป็นรายการแรกที่เลือกใช้ เพราะสามารถช่วยให้เรียกข้อมูลคืนได้ทั้งหมดหรือเกือบทั้งหมด และจะเลือกรายการนี้ได้ด้วยการกดแป้น <A>



รูปที่ 3 แสดงจอภาพของ "File Fix" เพื่อเลือกที่จะทำการซ่อมแซมไฟล์ข้อมูลของสเปรดชีต



รูปที่ 4 แสดงจอภาพของ "File Fix" ที่จะใช้เหมือนเลือกไฟล์และรายการที่จะใช้ในการซ่อมไฟล์

- Recover cell Data only เป็นทางเลือกที่อาจเลือกหลังจากที่ได้เลือกวิธีการแรกไปแล้ว แต่ยังไม่สามารถที่จะเปิดไฟล์ที่ซ่อมไว้นั้นได้ โดยกด

แป้น <D> เพื่อเลือกรายการนี้ ซึ่งจะทำหน้าที่กู้ข้อมูลในส่วนที่เป็นเซลข้อมูลและถ้ายังปรากฏว่าไม่มีการแสดงข่าวสารเกี่ยวกับรูปแบบของสเปรดชีตให้ด้วย ก็อาจจำเป็นต้องสร้างรูปแบบที่ถูกต้องขึ้นใหม่

3. ถ้าไฟล์ที่ต้องการซ่อมนั้นมีการกำหนดรหัสผ่าน (password) เอาไว้ด้วย ก็ให้เลือกรายการ 'File is Password protected' โดยกดแป้น <P> การกำหนดรหัสผ่านให้กับไฟล์ข้อมูลนั้น จะทำให้มีการเข้ารหัสข้อมูลที่อยู่ในไฟล์ ซึ่ง 'File Fix' จำเป็นต้องใช้รหัสผ่านเพื่อถอดรหัส (decrypt) ไฟล์ก่อนจึงจะสามารถกู้ข้อมูลในไฟล์ได้ นอกจากนี้ความเสียหายที่เกิดกับไฟล์ที่มีการใช้รหัสผ่าน (password-encrypted file) อาจจะทำการซ่อมแซมได้ยากกว่าปกติ เพราะมีความยุ่งยากที่เกิดจากการเข้ารหัสข้อมูลด้วย อย่างไรก็ตาม 'File Fix' ก็จะพยายามกู้ข้อมูลคืนให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

4. เลือกคำสั่ง 'OK' หรือกดแป้น <O>

5. ถ้าเลือกใช้รายการ 'File is Password protected' ก็ให้พิมพ์รหัสผ่านของไฟล์และเลือกคำสั่ง 'OK'

– สร้างรายงานผล ในการทำงานของ 'File Fix' นั้นเราสามารถจะสั่งให้เก็บและแสดงผลการทำงานให้ด้วยก็ได้ แต่โดยปกติแล้ว ถ้าไม่มีปัญหาในการกู้ไฟล์ ก็ไม่จำเป็นต้องสั่งให้สร้างรายงาน อย่างไรก็ตามถ้าต้องการจะได้รายงานผลก็สามารถที่จะทำได้ด้วยวิธีการต่อไปนี้

1. เลือกรายการ 'Report to Printer' ด้วยการกดแป้น <P> เพื่อสั่งให้แสดงผลด้วยการพิมพ์รายงานออกทางเครื่องพิมพ์ (LPT1) หรือเลือก 'Report to File' ด้วยการกดแป้น <F> เพื่อสั่งให้เก็บรายงานผลเอาไว้ในไฟล์ (text file) ซึ่งรายการทั้งสองชุดนี้สามารถเลือกได้จาก 'Report Options dialog box' สำหรับการเลือกรายการให้เก็บผลการทำงานของ 'File Fix' เอาไว้ในไฟล์นั้น ไฟล์ที่ได้จะมีขนาดใหญ่กว่าไฟล์ต้นฉบับที่ซ่อมแซมประมาณ 2-3 เท่า ฉะนั้นจะต้องแน่ใจว่ามีเนื้อที่ว่างในดิสก์มากพอที่จะเก็บไฟล์ที่จะสร้างขึ้นใหม่ได้

2. เลือกคำสั่ง 'OK'

3. ถ้าเลือกรายการ 'Report to File' ก็ให้เลือกชื่อไฟล์ที่ต้องการ โดยอาจจะใช้ชื่อที่แสดงไว้ให้ (default) หรือจะเปลี่ยนใหม่ก็ได้และถ้าใช้ชื่อที่แสดงเอาไว้ (ซึ่งก็คือชื่อเดิมของไฟล์) จะเปลี่ยนชื่อส่วนขยาย (extension) ให้เป็น '.RPT' และเมื่อเลือกแล้วก็ให้เลือกคำสั่ง 'OK'

สำหรับรายงานที่ได้จะเป็นรายการของข่าวสารแต่ละส่วนที่ทำการกู้คืน รวมทั้งตำแหน่งของข้อมูลภายในไฟล์ ขนาดความยาว (เป็นไบต์) ชนิดของข้อมูล (เช่นสูตร) และข้อความ (contents) ในตำแหน่งนั้น โดยส่วนที่แสดงข้อความ "damaged area" จะหมายถึงส่วนที่ข้อมูลได้รับความเสียหาย และจำเป็นจะต้องใส่ข้อมูลที่ต้องการเข้าไปใหม่

ตารางที่ 1

Loc	Rec Type	Lgth	Record Description/Contents
1	BOF	2	Version is WK1 or WR1
7	DIMENSIONS	8	
25	CALCCOUNT	1	
41	LABEL	16	A1 : 'WORKSHEET
60	NUMBER	14	A2 : $32, 49
70	FORMULA	9	B2 : 5.0%

ส่วนรายงานที่ได้อาจจะมีลักษณะดังตารางที่ 1 เมื่อเลือกรายการเพื่อให้สร้างรายงานแล้ว 'File Fix' ก็จะเริ่มซ่อมแซมไฟล์ให้โดยอัตโนมัติ และเมื่อซ่อมเสร็จเรียบร้อยก็จะแสดงจำนวนเรคอร์ดทั้งหมดที่สามารถกู้คืนมาได้

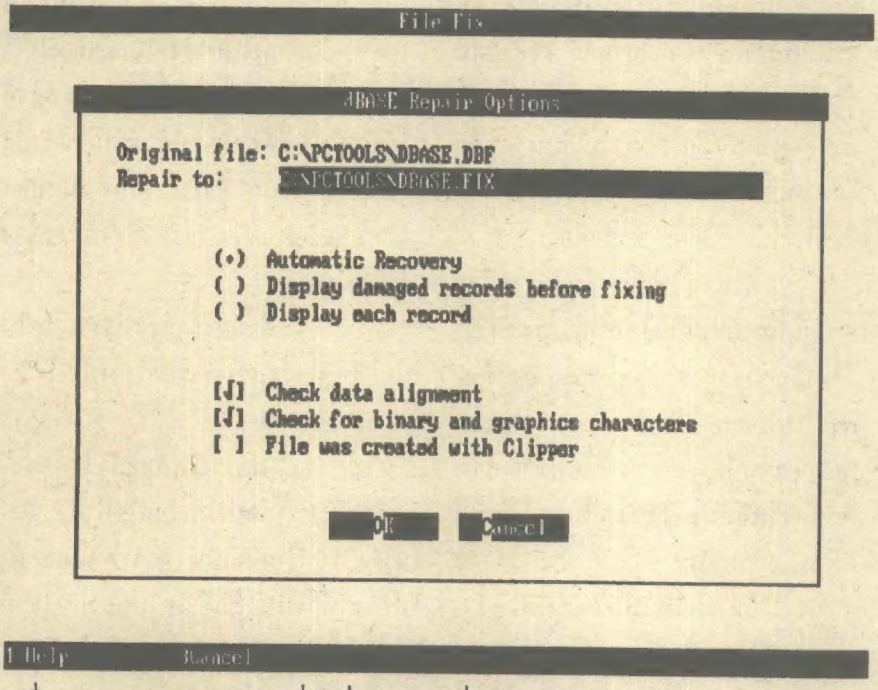
– สำรวจความสมบูรณ์ของไฟล์ ถ้าต้องการจะตรวจดูไฟล์ที่ได้รับการซ่อมแซมแล้ว ก็สามารถเรียกใช้คำสั่ง 'View' (ด้วยการกดแป้น <V> ซึ่งสามารถจะสั่งให้เลื่อนจอภาพเพื่อดูข้อความในไฟล์ที่ต้องการและดูความเรียบร้อยสมบูรณ์ของไฟล์ได้ ภายในไฟล์ที่ได้รับการซ่อมแซมแล้วนั้นอาจจะมีการแสดงสัญลักษณ์บางอย่าง เพื่อช่วยให้รู้ว่าความเสียหายที่เกิดขึ้นนั้นมีลักษณะอย่างไร และมีส่วนไหนที่จำเป็นจะต้องใส่ข้อมูลเข้าไปใหม่ โดยอักษรที่ใช้เป็นสัญลักษณ์นี้จะแสดงให้มีความสว่างกว่าปกติ (highlighted) ซึ่งก็จะประกอบด้วยอักษรดังตารางที่ 2

หลังจากที่ได้ทำการซ่อมแซมไฟล์แล้ว ก็ให้ออกจากการทำงานของ 'File Fix' และลองเรียกใช้ไฟล์นั้นจากโปรแกรมที่สร้างขึ้นมา (Lotus 1-2-3 หรือ Symphony) โดยจะต้องเปลี่ยนชื่อส่วนขยาย (extension) จาก '.FIX' เป็น '.WKS, .WRK, .WK1 หรือ .WR1 เพื่อตรวจสอบดูว่าสามารถเรียกใช้งานได้อย่างถูกต้องหรือไม่

ในกรณีที่พบว่ายังไม่สามารถเรียก

ตารางที่ 2

สัญลักษณ์	ความหมาย
L	เป็นเซลที่มีชื่อ (lable) แต่ข้อมูลเสียหาย
F	เซลที่ใช้เก็บสูตร (formuls) แต่ข้อมูลเสียหาย
N	เป็นเซลที่ใช้เก็บตัวเลข (number) แต่ข้อมูลเสียหาย
(blank)	ไม่มีข้อมูล (information) เกี่ยวกับเซลนั้นโดยทั้งชนิดของเซลและข้อมูลได้รับความเสียหายทั้งหมด



รูปที่ 5 แสดงจอภาพของ "File Fix" ที่ใช้ เพื่อเลือกรายการที่จะใช้ซ่อมไฟล์ข้อมูลด้วยดีเบส

ใช้ไฟล์ที่ซ่อมแซมไว้นั้นได้ตามปกติ ก็ให้เรียกใช้ 'File Fix' ใหม่อีกครั้ง และให้เลือกรายการ 'Recover cell data only' (ด้วยการกดแป้น <D>) จาก 'Repair Options dialog box' และทำการกู้ข้อมูลคืนตามขั้นตอนต่าง ๆ ใหม่

ซ่อมไฟล์ฐานข้อมูล

ถ้าต้องการซ่อมแซมไฟล์ฐานข้อมูล ก็ให้เลือกรายการเพื่อซ่อมแซมไฟล์ของดีเบสตามขั้นตอนดังรูปที่ 5

1. ให้ใส่ชื่อไฟล์ (รวมทั้งชื่อพาธถ้าจำเป็น) ที่ต้องการจะทำการซ่อมหรือเลือกชื่อที่แสดงไว้ให้ (default) จาก 'dBASE Repair Options dialog box'

2. เลือกรายการที่ต้องการใช้เพื่อซ่อมไฟล์ ซึ่งมีให้เลือกอีก 3 รายการ ได้แก่

- Automatic Recovery จะทำหน้าที่ซ่อมไฟล์ให้โดยอัตโนมัติ ซึ่งรายการนี้ควรจะเป็นรายการแรกที่เลือกใช้ ด้วยการกดแป้น <A>

- Display demaged record before fixing ซึ่งจะทำให้สามารถดู (view) ส่วน (record) ที่ได้รับความเสียหายได้ และควรจะเลือกรายการนี้ถ้ารายการแรกไม่สามารถช่วยได้ โดยกดแป้น <d>

- Display each record เป็นรายการที่ทำให้สามารถดูทุกเรคอร์ดในไฟล์ได้ ซึ่งวิธีนี้จะช่วยกำจัดเรคอร์ดที่ไม่สามารถแสดงข้อมูลที่ถูกต้องให้ได้ และรายการนี้สามารถเรียกใช้ได้ด้วยการกดแป้น <e>

3. เลือกรายการที่ใช้กำหนดวิธีการซ่อมไฟล์ดังนี้

- Use Clipper field limits: ซึ่งเป็นรายการที่จะเรียกใช้เมื่อไฟล์ที่ต้องการซ่อมนั้นสร้างขึ้นจากโปรแกรม 'Clipper' ของ Nantucket Software

- Fix shifted data sutomatically จะทำหน้าที่ตรวจสอบการเรียงลำดับของข้อมูล เพื่อช่วยกำจัดส่วนที่เป็นข้อมูลเสียออกไป อย่างไรก็ตามการกำหนดให้ทางเลือกนี้เป็น 'off' จะทำให้ 'File Fix' สามารถทำงานได้เร็วขึ้น ส่วนการเลือกรายการนี้อาจทำได้ด้วยการกดแป้น <F>

- Strict character checking: เป็นทางเลือกเพื่อตรวจสอบอักขระกราฟิก (special graphics characters) และถ้าเป็นการกู้ไฟล์แบบอัตโนมัติ โปรแกรมก็จะแทนที่ตัวอักขระเหล่านั้นด้วยช่องว่างแต่ถ้าเป็นวิธีอื่น (ไม่ใช่แบบอัตโนมัติ) ก็จะหยุดให้ตรวจสอบที่เรคอร์ดนั้น (ที่มีอักขระกราฟิก) ส่วนการเลือกใช้รายการนี้ก็อาจทำได้ด้วยการกดแป้น <s>

4. เลือกคำสั่ง 'OK'

5. ถ้าโปรแกรมพบว่าข้อมูล (bookkeeping information) ที่อยู่ในส่วนหัวของไฟล์ได้รับความเสียหาย ก็จะต้องซ่อมแซมส่วนนี้ก่อนโดยเลือก

คำสั่ง 'Continue' (หรือกดแป้น <O>) เพื่อซ่อมแซมส่วนหัวของไฟล์ต่อไป

6. ถ้าส่วนหัวของไฟล์ไม่ได้รับความเสียหายก็สามารถจะตรวจดูหรือเริ่มแก้ไขข้อมูลได้

– ถ้าต้องการดูข้อมูลในส่วนหัวของไฟล์ ก็ให้เลือกคำสั่ง 'Review' (หรือกดแป้น <V>) บนจอภาพจะแสดงข้อมูลส่วนหัวของไฟล์ให้ และถ้าพบว่าไม่ถูกต้อง ก็ให้เลือกคำสั่ง 'Modify' (กดแป้น <M>) เพื่อซ่อมแซมส่วนหัวของไฟล์

– ถ้าต้องการทำงานต่อโดยไม่แก้ไขส่วนหัวของไฟล์ ก็ให้เลือกคำสั่ง 'Continue' (กดแป้น <O>) โปรแกรมก็จะแสดงความก้าวหน้าในการซ่อมไฟล์ให้เห็นบนจอภาพ และถ้าเลือกให้แสดงเรคอร์ดที่ได้รับความเสียหายเอาไว้ด้วย โปรแกรมก็จะหยุดที่เรคอร์ดเหล่านั้น

หลังจากซ่อมไฟล์แล้ว ก็สามารถจะตรวจดูความถูกต้องและสั่งพิมพ์รายงานการซ่อมไฟล์ได้ และควรใช้โปรแกรมดีเบสหรือที่ทำงานได้เหมือนกัน (compatible application) เรียกใช้ไฟล์ที่แก้ไขแล้วนั้นดูด้วย เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถนำมาใช้งานได้ตามปกติ

– ซ่อมส่วนหัวไฟล์ฐานข้อมูล ข้อมูลที่เก็บเอาไว้ในส่วนหัวของไฟล์ฐานข้อมูลนั้น ได้แก่โครงสร้างของไฟล์ ชื่อ ฟิลด์ ความยาว ชนิด และอื่น ๆ ถ้าข้อมูลเหล่านี้ได้รับความเสียหายหรือไม่สมบูรณ์ และเลือกที่จะทำการแก้ไขจะมีทางเลือกให้ 2 ทาง คือ

1. ถ้ายังมีไฟล์อื่นที่มีโครงสร้างเหมือนกัน (เช่นเป็นไฟล์ที่สำรองเอาไว้) ก็ให้เลือกรายการ 'Importing the correct structure from another dBASE file' (กดแป้น <I>) เพื่อนำเอาส่วนหัวของไฟล์นั้นมาใช้ ซึ่งเป็นทางเลือกที่ดีที่สุด (ถ้าทำได้)

2. ในกรณีที่ไม่มีไฟล์ที่มีโครงสร้างเหมือนกันเลย ก็ให้เลือกรายการ 'Editing the existing structure' ซึ่งถ้ามีรายงานของส่วนหัวไฟล์ที่พิมพ์เอาไว้ในกระดาษก็จะสามารถนำมาใช้งานได้

ส่วนการนำเอาโครงสร้างจากไฟล์อื่นมาใช้นั้นก็จะมีขั้นตอนดังนี้

1. เลือกรายการ 'Importing the correct structure from another dBASE file' แล้วเรียกใช้คำสั่ง 'Continue'

2. เลือกชื่อไฟล์ที่มีโครงสร้างเหมือนกับที่ต้องการแล้วเรียกใช้คำสั่ง 'OK' บนจอภาพจะปรากฏส่วนแสดงผล (dialog box) เพื่อให้ใช้ดูโครงสร้างที่ดึงเข้ามาใช้

– ถ้าต้องการจะทำงานต่อไปโดยไม่ดูโครงสร้างที่เรียกใช้ ให้ใช้คำสั่ง 'Continue'

– ในกรณีที่ต้องการดูโครงสร้างที่ได้มาก่อน ให้เรียกใช้คำสั่ง 'Review' (หรือกดแป้น <V>) และถ้าโครงสร้างนั้นใช้ได้โดยไม่ต้องแก้ไข ก็ให้ใช้คำสั่ง 'Continue'แต่ถ้าจำเป็นจะต้องแก้ไขบางส่วนให้ใช้คำสั่ง 'Modify' (กดแป้น <M>) แล้วไปเริ่มทำงานต่อที่ขั้นตอนที่ 2 ของขั้นตอนในชุดของการแก้ไขโครงสร้างที่จะได้พูดถึงต่อไป

ในกรณีที่จำเป็นต้องแก้ไขโครงสร้างใหม่ ก็จะมีขั้นตอนการทำงานดังต่อไปนี้

1. เลือกรายการ 'Edit the existing structure' และเรียกใช้คำสั่ง 'Continue'

2. หาจุดเริ่มต้นของข้อมูลในเรคอร์ดว่าเป็นไปอย่างถูกต้องโดย

– หาตำแหน่งเริ่มต้นของข้อมูลในเรคอร์ดแรกของไฟล์

– ใช้แป้นลูกศร (arrow keys) เพื่อย้ายข้อมูลให้ไปอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องแล้วเรียกใช้คำสั่ง 'OK'

3. ตรวจสอบความถูกต้องของขนาดเรคอร์ดโดยใช้แป้นลูกศรเพื่อเปลี่ยนขนาดของเรคอร์ดให้ถูกต้องแล้วใช้คำสั่ง 'OK' เมื่อขนาดของเรคอร์ดถูกต้องแล้วก็จะทำให้อักษรตัวแรกของแต่ละเรคอร์ดถูกจัดให้อยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้องด้วย

4. ถ้าพบว่าข้อมูลในแต่ละฟิลด์ (field) ของเรคอร์ดแรกอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ถูกต้อง ก็ให้เลือกฟิลด์และใช้แป้นลูกศรเพื่อเปลี่ยนขนาดความกว้างให้ถูกต้อง

5. ในบางกรณีอาจจำเป็นต้องใช้ text boxes (Name, Type และ Decimals) เพื่อเปลี่ยนชื่อและชนิดของข้อมูลสำหรับบางฟิลด์ด้วย เมื่ออยู่ใน 'Type Text box' สามารถใช้แป้น <Up> และ <Dn> เพื่อเลือกชนิดข้อมูล (deta types)

6. บางกรณีอาจจำเป็นต้องทำการเพิ่มหรือลบทิ้ง บางฟิลด์เพื่อให้การจัดเรียงข้อมูลเป็นไปอย่างถูกต้อง

- ในการเพิ่มฟิลด์ก็ให้เลือกฟิลด์ที่อยู่ในตำแหน่งเหนือขึ้นไปหนึ่งตำแหน่งแล้วเรียกใช้คำสั่ง 'Add' (หรือกดแป้น <A>) แล้วใส่ชื่อฟิลด์ ชนิดของข้อมูลความกว้างและตำแหน่งทศนิยม (ถ้าต้องการ)

- ถ้าต้องการลบฟิลด์ก็ให้เรียกใช้คำสั่ง 'Delete' (กดแป้น <D>)

7. ให้ทำขั้นตอนที่ 4-5 ซ้ำจนกว่าฟิลด์ทั้งหมดจะถูกต้อง

8. เมื่อแก้ไขโครงสร้างทั้งหมดแล้วก็ให้ใช้คำสั่ง 'OK'

9. ถ้าพบว่ามีข้อความเช่น

"The sum of the field sizes does not agree..."
หรือ
"The field definitions do not agree....."

ก็ให้ใช้คำสั่ง 'No' (กดแป้น <N>) แล้วเลือก 'Revise' (กดแป้น <R>) แล้วทำขั้นตอนที่ 2 ซ้ำจนกว่าจะไม่มีการแสดงข้อความต่าง ๆ ให้เห็นอีก

- เมื่อจะต้องกู้ข้อมูลด้วยตัวเอง ในกรณีที่จำเป็นจะต้องทำการกู้ข้อมูลด้วยตัวเองเพราะ ไม่สามารถให้ 'File Fix' ทำงานในแบบอัตโนมัติได้ และได้เลือกรายการใดรายการหนึ่งที่ไม่ใช่แบบอัตโนมัติ (non-automatic recovery options) ก็จะมีคำสั่งต่าง ๆ ให้เลือกเมื่อโปรแกรมหยุดที่เรคอร์ดในไฟล์ที่ต้องการซ่อม ได้แก่

- Accept : เพื่อให้ใส่เรคอร์ดที่แสดงอยู่นั้นในไฟล์ (recovered file)

- Reject : ให้ลบเรคอร์ดที่แสดงอยู่นั้นออกจากไฟล์

- Mode : เป็นทางเลือกเพื่อเปลี่ยนไปทำงานในทางเลือก (repair options) อื่น เช่น อาจเริ่มต้นด้วยรายการ 'Display Damaged Records' แล้วเปลี่ยนไปทำงานใน 'Automatic Recovery' ก็ได้

- Cancel : เป็นทางเลือกที่จะกลับไปเริ่มต้นซ่อมใหม่ หรือหยุดทำงานที่ตำแหน่งที่เรียกใช้คำสั่ง หรือยกเลิกการทำงาน

- การตรวจดูความถูกต้อง เมื่อทำการซ่อมแซมไฟล์เสร็จแล้ว โปรแกรมจะถามความต้องการที่จะตรวจดูความเรียบร้อยของไฟล์ ซึ่งถ้าต้องการก็ให้เลือกคำสั่ง 'View' (กดแป้น <V>) เพื่อเรียกใช้ 'dBASE viewer' ให้แสดงรายละเอียดของไฟล์ เมื่อต้องการจะให้ 'File Fix' สร้างรายงานผลในการซ่อมแซมไฟล์ให้ด้วย ก็สามารถทำได้ตามขั้นตอนเช่นเดียวกับที่พูดถึงไว้แล้วในการสร้างรายงานผลในการซ่อมไฟล์สเปรดชีต ส่วนการตรวจสอบความถูกต้องของไฟล์ข้อมูลที่ได้จะต้องออกจากการทำงานของ 'File Fix' ก่อน แล้วจึงใช้โปรแกรม 'dBASE' (หรือโปรแกรมอื่นที่ทำงานเหมือนกัน) เรียกไฟล์ข้อมูลนั้นดู ถ้าทำได้ก็ให้เพิ่มเติมข้อมูลในส่วนที่ไม่สามารถเรียกคืนได้เข้าไปใหม่ ในกรณีที่ยังไม่สามารถเรียกใช้ไฟล์ที่ซ่อมแซมนั้นได้ ก็ให้เรียกใช้ 'File Fix' ใหม่ แล้วจึงเลือกรายการที่ใช้ซ่อมในแบบอื่นแทนเช่น 'Display Damaged Records' หรือ 'Display All Records'

เกล็ดเล็กเกล็ดน้อย

ในการทำงานของ 'File Fix' เพื่อกู้ไฟล์ข้อมูลให้กับโปรแกรมสเปรดชีตและดาต้าเบสนั้น ถึงแม้ว่าจะสามารถกู้ข้อมูลให้ได้โดยอัตโนมัติ แต่ก็ยังมีข้อจำกัดบางอย่างที่ทำให้ไม่สามารถจะกู้ข้อมูลได้อย่างครบถ้วนในบางกรณี อย่างไรก็ตาม 'File Fix' ก็มีประโยชน์มากในการกู้ไฟล์ข้อมูลของโปรแกรมเหล่านี้

กู้ไฟล์ spreadsheet

ไฟล์ข้อมูลของโลตัสจะถูกเก็บเอาไว้ด้วยรูปแบบข้อมูล (format information) ที่สามารถจะแสดงเซล การกำหนดค่าต่าง ๆ ขนาดความกว้างของเซล และอื่น ๆ ได้ไหม ซึ่งข้อมูลในแต่ละเรคอร์ดจะถูกจัดการด้วยวิธีการเฉพาะ ขึ้นอยู่กับชนิดของข้อมูลที่มันเก็บเอาไว้

ในไฟล์ข้อมูลของ 1-2-3 และซิมโฟนีจะประกอบไปด้วยเรคอร์ดต่างๆ ซึ่งอาจจะใช้เก็บรูปแบบของข้อมูล (format information) หรือข้อมูลของเซล

(cell data) ต่าง ๆ ก็ได้ ฉะนั้นเมื่อมีการเรียกใช้ไฟล์ข้อมูลโลตัสก็จะตั้งสมมุติฐานว่าจะพบข้อมูลเหล่านี้ในลำดับที่ถูกต้อง และถ้าพบว่ามีความเสียหายเกิดขึ้น (ซึ่งอาจจะเป็นเฉพาะกับ format information โดยที่ข้อมูลจริง ๆ ไม่ได้รับความเสียหายเลย) ก็จะไม่สามารถดึงเอาไฟล์ข้อมูลนั้นมาใช้งานได้ ซึ่งอาจหมายถึงการเสียข้อมูลทั้งหมดที่อยู่ต่อจากพื้นที่ที่ได้รับความเสียหายนั้น

อย่างไรก็ตาม 'File Fix' จะพยายามกู้ข้อมูลคืนให้ได้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และหลังจากการกู้ข้อมูลเสร็จแล้วสามารถจะตรวจดูความถูกต้องได้ว่าข้อมูลที่ได้นั้นมีความสมบูรณ์แค่ไหน รวมทั้งตำแหน่งที่ได้รับความเสียหายและเซลไหนที่ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม

ไฟล์ฐานข้อมูล

การกู้ข้อมูลให้กับไฟล์ประเภทฐานข้อมูลนั้น 'File Fix' จะทำงานให้โดยอัตโนมัติ อย่างไรก็ตามถ้าส่วนหัวของไฟล์ ข้อมูลได้รับความเสียหาย ก็อาจจำเป็นที่ผู้ใช้จะต้องทำงานในบางส่วนด้วย

ไฟล์ข้อมูลแต่ละไฟล์ที่สร้างขึ้นด้วยโปรแกรมดีเบสจะต้องมีส่วนหัวของไฟล์ (file header) อยู่ด้วย ซึ่งส่วนนี้คือส่วนที่ใช้เก็บข้อมูล (book-keeping information) เกี่ยวกับโครงสร้างของไฟล์ และถ้าส่วนหัวของไฟล์ได้รับความเสียหาย ก็จะทำให้ไม่สามารถอ่านข้อมูลในไฟล์ได้อย่างถูกต้อง ถึงแม้ว่าในส่วนของตัวข้อมูลจะไม่ได้รับความเสียหายเลยก็ตาม

'File Fix' สามารถที่จะดึง (import) เอาส่วนหัวจากไฟล์อื่นที่ยังมีสภาพดีอยู่ (และมีโครงสร้างเหมือนกับไฟล์ที่เสียหาย) มาใช้แทนได้ แต่ถ้าไม่มีโครงสร้างของไฟล์สำรองไว้เลย ก็สามารถที่จะสร้างขึ้นมาใหม่ได้ ซึ่งถ้ามีการพิมพ์โครงสร้างนี้เก็บเอาไว้ในกระดาษ ก็จะช่วยให้การสร้างขึ้นใหม่ทำได้ง่ายขึ้น

นอกจากนี้ 'File Fix' ยังสามารถซ่อมแซมไฟล์ข้อมูลที่ถูกย่อขนาดเอาไว้ ซึ่งคำสั่ง 'ZAP' ของดีเบสจะทำการเคลื่อนย้ายเรคอร์ดทั้งหมดออกจากไฟล์ โดยจะเหลือไว้แต่ข้อมูลในส่วนหัว (header information) ซึ่ง 'File Fix' จะสามารถหาข้อมูลที่ถูกตัดออกไปนี้ได้ และนำมาคืนเอาไว้ในไฟล์ให้โดยอัตโนมัติ

ลดม่านเวที

เรื่องราวของพีซีทูลส์เดอร์ลุกซ์ 7.1 ที่เราจะนำเอามาพูดคุยกันนั้นยังไม่จบแค่นี้ เพราะที่พูดถึงในคราวนี้ก็เป็นเกี่ยวเรื่องของการกู้ข้อมูล (data recovery) แต่เรื่องที่น่าสนใจยังมีอีกหลายอย่างเช่นเรื่องของการป้องกันและรักษาความปลอดภัยของข้อมูล (data protection and security) และเรื่องของการให้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับระบบ ซึ่งในคราวต่อไปก็จะนำเอาเรื่องราวเกี่ยวกับการป้องกันและรักษาความปลอดภัยของข้อมูลคือ การระวังรักษาข้อมูล (Data Monitor) การลบข้อมูลออกจากดิสก์ (Wipe) และการตรวจจับไวรัส (Vdefend) มาคุยกัน โดยหน้าที่ทั้ง 3 อย่างนี้ ก็เป็นสิ่งที่เพิ่มเข้ามาใหม่ในพีซีทูลส์เวอร์ชันนี้ด้วยเช่นกัน ส่วนในเรื่องของการตรวจสอบระบบเครื่องคอมพิวเตอร์นั้นจะได้นำมาคุยกันในโอกาสต่อไป

ถ้าเราลองมอง ๆ ดูจะเห็นว่าโปรแกรมยูติลิตี้ที่ขับเคี่ยวกันอย่างถึงพริกถึงขิง ก็เห็นจะเป็นพีซีทูลส์เดอร์ลุกซ์ของ Central Point Software และนอร์ตันยูทิลิตี้จาก Symantec เพราะต่างก็พยายามเติมขีดความสามารถในส่วนที่ขาดไป ซึ่งเราก็จะเห็นได้ว่าพีซีทูลส์เดอร์ลุกซ์ 7.1 นั้นได้มีอะไรใหม่ ๆ เพิ่มเข้ามาอีกหลายอย่าง และก็เป็นคุณสมบัติที่มีอยู่แล้วในนอร์ตันยูทิลิตี้ 5.0 ในส่วนของนอร์ตันยูทิลิตี้ 6.0 ได้เพิ่มขีดความสามารถบางส่วนที่ไม่เคยมีเพื่อให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นเช่นกัน และในการวางตลาดผลิตภัณฑ์ใหม่นั้นก็มีการนำออกสู่ตลาดในเวลาไล่เลี่ยกัน ซึ่งก็นับว่าเป็นคู่แข่งทางการตลาดที่สมน้ำสมเนื้อกันจริง ๆ

จากการสำรวจความนิยมของผู้ใช้ (ในอเมริกา) ของพีซีแมกะซีนซึ่งรายงานเอาไว้ในพีซีแมกะซีนฉบับเดือนตุลาคม (October 29, 1991) จะเห็นว่าโปรแกรมทั้งสองชุดได้รับความนิยมใกล้เคียงกัน โดยพีซีทูลส์เดอร์ลุกซ์ 7.1 นั้นได้รับความนิยมอยู่ในอันดับที่ 10 และนอร์ตันยูทิลิตี้ 6.0 นั้นถูกจัดให้อยู่ในอันที่ 13 ในการจัดอันดับโปรแกรมยอดฮิตในอเมริกาแล้วเราก็มาคอยติดตามดูกันต่อไปก็แล้วกัน ว่าการขับเคี่ยวในโอกาสข้างหน้าของโปรแกรมทั้งสองชุดนี้จะเข้มข้นถึงระดับไหน..... สวัสดี.